

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Übersicht



Der magnetisch-induktive Sensor SITRANS FM MAG 5100 W ist speziell für Anwendungen in den Bereichen Grundwasser, Trinkwasser, Abwasser, Schmutzwasser und Schlamm ausgelegt.

Nutzen

- DN 15 bis DN 2000 (½" bis 80")
- Kurze Lieferzeiten durch das Lagerprogramm der MAG 5100 W Sensoren
- Anschlussflansche EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS und JIS
- NBR-Gummi-Innenbeschichtung für alle Wasser- und Abwasseranwendungen
- EPDM-Innenbeschichtung mit Trinkwasserzulassungen
- Integrierte Erdungs- und Messelektroden
- Erhöhte Genauigkeit bei geringem Durchfluss für Wasserleckageerkennung durch konische Konstruktion der Innenbeschichtung
- Trinkwasserzulassungen
- Geeignet für Direkteingrabung und permanente Überflutung
- Zugelassen für die Abrechnungsmessung für Kaltwasser- und Energiemessung (MI-001, KIWA, NMI M10, PTB K7.2)
- Einbaulänge nach ISO 20456, die Norm gilt für Größen bis DN 400
- Einfache Inbetriebnahme: automatisches Hochladen von Kalibrierwerten und Einstellungen durch SENSORPROM
- Ausgelegt für patentierte Prüfverfahren vor Ort mit Hilfe des "Fingerabdrucks" im SENSORPROM.
- Geeignet für Betrieb bei nicht optimalen Einbaubedingungen ohne gerade Ein- und Auslaufstrecken der Rohrleitungen (0 × DN)
- Entspricht ISO 4064 und EN 14154 für mechanische Durchflussmessgeräte
- FM Fire Service-Zähler (Class 1044) für automatische Brandschutzsysteme
- Erfüllt die EG-Richtlinie DGRL 2014/68/EU
- Standardsensor kann problemlos vor Ort oder im Werk auf IP68/NE-MA 6P aufgerüstet werden
- Bauartzulassung für seetechnische Ausrüstungen (DNV)

Anwendungsbereich

Der Einsatz der magnetisch-induktiven Sensoren SITRANS FM erfolgt hauptsächlich in folgenden Bereichen:

- Wasserentnahme
- Wasseraufbereitung
- Wasserverteilungsnetz (Leckageerkennungsmanagement)
- Wasserzähler für eichpflichtigen Verkehr
- Bewässerung
- Abwasseraufbereitung
- Filtrationsanlagen (z. B. Umkehrosmose und Ultrafiltration)
- Industriewasseranwendungen

Integration

Das komplette Durchflussmessgerät besteht aus einem Durchflusssensor und einem zugehörigen Messumformer SITRANS FM MAG 5000, MAG 6000 oder MAG 6000 I.

Das flexible Kommunikationskonzept erlaubt einfache Integration und Aktualisierung einer Vielzahl von Feldbussystemen, wie HART, DeviceNet, PROFIBUS DP und PA, FOUNDATION Fieldbus H1 oder Modbus RTU/RS 485.

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Auswahl- und Bestelldaten

SITRANS FM MAG 5100 W Sensor	Artikel-Nr. 7ME6520-										Kurzangabe	
● ● ● ● ● - 2 ● ● ● ● ● ●												
Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.												
Durchmesser	1	V										
DN 15, ½ Zoll	2	D										
DN 25, 1 Zoll	2	R										
DN 40, 1½ Zoll	2	Y										
DN 50, 2 Zoll	3	F										
DN 65, 2½ Zoll	3	M										
DN 80, 3 Zoll	3	T										
DN 100, 4 Zoll	4	B										
DN 125, 5 Zoll	4	H										
DN 150, 6 Zoll	4	P										
DN 200, 8 Zoll	4	V										
DN 250, 10 Zoll	5	D										
DN 300, 12 Zoll	5	K										
DN 350, 14 Zoll	5	R										
DN 400, 16 Zoll	5	Y										
DN 450, 18 Zoll	6	F										
DN 500, 20 Zoll	6	P										
DN 600, 24 Zoll	6	Y										
DN 700, 28 Zoll	7	D										
DN 750, 30 Zoll	7	H										
DN 800, 32 Zoll	7	M										
DN 900, 36 Zoll	7	R										
DN 1000, 40 Zoll	7	U										
DN 1050, 42 Zoll	7	V										
DN 1100, 44 Zoll	8	B										
DN 1200, 48 Zoll	8	F										
DN 1400, 54 Zoll	8	K										
DN 1500, 60 Zoll	8	P										
DN 1600, 66 Zoll	8	T										
DN 1800, 72 Zoll	8	Y										
DN 2000, 80 Zoll												
Flanschnorm und Druckstufe												
Flansche EN 1092-1 PN 6		A										
Flansche EN 1092-1 PN 10		B										
Flansche EN 1092-1 PN 16		C										
Flansche nach EN 1092-1 PN 16, Geräte, die nicht unter die Druckgeräterichtlinie (DGRL) 2014/68/EU fallen		D										
Flansche EN 1092-1 PN 40		F										
Flansche ANSI B16.5 Class 150		J										
Flansche AWWA C-207 Class D		L										
Flansche AS 4087 PN 16		N										
Flansche JIS B 2220:2004 10K		R										
Flanschmaterial und -beschichtung												
Kohlenstoffstahl ASTM A 105 mit korrosionsfester Beschichtung nach EN ISO 12944 Kategorie C4		1										
Kohlenstoffstahl ASTM A 105 mit korrosionsfester Beschichtung nach EN ISO 12944 Kategorie C5 (300 µm)		4										
Material Innenbeschichtung												
EPDM						2						
NBR						3						
Messumformer												
Sensor für getrennten Messumformer (Messumformer separat bestellen)								A				
MAG 6000 I, Aluminium, DC 18 ... 90 V, AC 115 ... 230 V, FM / CSA Class I Div. 2								C				
MAG 6000 I, Aluminium, DC 18 ... 90 V, AC 115 ... 230 V (nicht-Ex)								F				
MAG 6000, Polyamid, DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V								H				
MAG 6000, Polyamid, AC 115 ... 230 V								J				
MAG 5000, Polyamid, DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V								K				
MAG 5000, Polyamid, AC 115 ... 230 V								L				
MAG 6000 CT, Polyamid, 115 ... 230 V AC								M				

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

SITRANS FM MAG 5100 W Sensor	Artikel-Nr. 7ME6520-										Kurzangabe			
	●	●	●	●	●	-	2	●	●	●	●	●	●	●
MAG 6000 CT, Polyamid, DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V Messumformer inkl. Wandmontagesatz, für getrennte Ausführung								R						
MAG 5000, Polyamid, AC 115 ... 230 V, inkl. Spezial-Wandmontageeinheit (zugelassene seetechnische Ausrüstung) • Kabelverschraubungen M20 x 1,5								Z			P	0	C	
• Kabelverschraubungen ½" NPT								Z			P	0	D	
MAG 6000, Polyamid, AC 115 ... 230 V, inkl. Spezial-Wandmontageeinheit (zugelassene seetechnische Ausrüstung) • Kabelverschraubungen M20 x 1,5								Z			P	0	G	
• Kabelverschraubungen ½" NPT								Z			P	0	H	
MAG 6000 CT, Polyamid, DC 11 ... 30 V/AC 11 ... 24 V, inkl. Wandmontageeinheit • Kabelverschraubungen M20 x 1,5								Z			P	0	J	
• Kabelverschraubungen ½" NPT								Z			P	0	K	
MAG 6000 CT, Polyamid, 115 ... 230 V AC, inkl. Wandmontageeinheit • Kabelverschraubungen M20 x 1,5								Z			P	0	L	
• Kabelverschraubungen ½" NPT								Z			P	0	M	
Kommunikation														
Kein(e)										A				
HART										B				
PROFIBUS PA Profile 3 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)										F				
PROFIBUS DP Profile 3 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)										G				
Modbus RTU/RS 485 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)										E				
FOUNDATION Fieldbus H1 (nur MAG 6000/ MAG 6000 I)										J				
Kabelverschraubungen/Klemmkasten														
Metrisch: Polyamid-Klemmkasten oder MAG 6000 I kompakt											1			
½" NPT: Polyamid-Klemmkasten oder MAG 6000 I kompakt											2			

Kurzangabe	
Weitere Informationen	
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen sowie Kurzangabe(n) und ggf. Klartext hinzufügen.	
Zertifikate	
Druckprüfzeugnis nach EN 10204-3.1	C01
Abnahmeprüfzeugnis Werkstoff nach EN 10204-3.1	C12
Werkzeugnis nach EN 10204-2.2	C14
Werkzeugnis nach EN 10204-2.1	C15
Sonderkalibrierung	
5-Punkt-Kalibrierung für DN 15 ... 200 ²⁾	D01
5-Punkt-Kalibrierung für DN 250 ... 600 ²⁾	D02
5-Punkt-Kalibrierung für DN 700 ... 1200 ²⁾	D03
10-Punkt-Kalibrierung für DN 15 ... 200 ³⁾	D06
10-Punkt-Kalibrierung für DN 250 ... 600 ³⁾	D07
10-Punkt-Kalibrierung für DN 700 ... 1200 ³⁾	D08
Standardkalibrierung (2 × 25 % und 2 × 90 %) Sensor und Messumformer gepaart für DN 15 ... 200	D11
Standardkalibrierung (2 × 25 % und 2 × 90 %) Sensor und Messumformer gepaart für DN 250 ... 600	D12
Standardkalibrierung (2 × 25 % und 2 × 90 %) Sensor und Messumformer gepaart für DN 700 ... 1200	D13
5-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 15 ... 200 ²⁾	D15
5-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 250 ... 600 ²⁾	D16

Kurzangabe	
5-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 700 ... 1200 ²⁾	D17
10-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 15 ... 200 ³⁾	D18
10-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 250 ... 600 ³⁾	D19
10-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 700 ... 1200 ³⁾	D20
Nach ISO 17025 akkreditierte 5-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 15 ... 200	D21
Nach ISO 17025 akkreditierte 5-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 250 ... 600	D22
Nach ISO 17025 akkreditierte 5-Punkt-Kalibrierung, Sensor und Messumformer gepaart für DN 600 ... 1200	D23
Herstellungsland	
Frankreich	F55
Sensorkabel	
Standard-Spulen- und -Elektrodenkabel, PVC-Mantel	
• 5 m (16 ft)	K01
• 10 m (33 ft)	K02
• 20 m (65 ft)	K04
• 30 m (98 ft)	K06

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

	Kurzangabe
• 40 m (131 ft)	K07
• 50 m (164 ft)	K08
• 60 m (197 ft)	K09
• 100 m (328 ft)	K10
• 150 m (492 ft)	K11
• 200 m (656 ft)	K12
• 500 m (1640 ft)	K13
Standard-Spulen- und Spezial-Elektrodenkabel, PVC-Mantel	
• 5 m (16 ft)	K51
• 10 m (33 ft)	K52
• 15 m (49 ft)	K53
• 20 m (65 ft)	K54
• 25 m (82 ft)	K55
• 30 m (98 ft)	K56
• 40 m (131 ft)	K57
• 50 m (164 ft)	K58
• 60 m (197 ft)	K59
• 100 m (328 ft)	K60
• 150 m (492 ft)	K61
• 200 m (656 ft)	K62
• 500 m (1640 ft)	K63
Klemmenblöcke	
Werkseitig eingebaute Klemmenblöcke	N02
Werkseitig eingebaute Klemmenblöcke, inkl. Wandmontagesatz	N03
Zulassung/Verifizierung⁴⁾	
Ohne Verifizierung nach OIML R 49 (DN 50 ... 300)	P10
MI-001 Q3/Q1 = 40 (DN 50 ... 300)	P11
MI-001 Q3/Q1 = 63 (DN 50 ... 300)	P12
MI-001 Q3/Q1 = 80 (DN 50 ... 300)	P13
MI-001 Q3/Q1 = 160 (DN 50 ... 300)	P16
MI-001 Q3/Q1 = 200 (DN 50 ... 300)	P17
MI-001 Q3/Q1 = 250 (DN 50 ... 300)	P18
Ohne Verifizierung nach OIML R 49 (DN 350 ... 600)	P23
MI-001 Q3/Q1 = 40 (DN 350 ... 600)	P24
MI-001 Q3/Q1 = 63 (DN 350 ... 600)	P25
MI-001 Q3/Q1 = 80 (DN 350 ... 600)	P26
MI-001 Q3/Q1 = 100 (DN 350 ... 600)	P27
Ohne Verifizierung nach OIML R 49 (DN 700 ... 1200)	P28
MI-001 Q3/Q1 = 40 (DN 700 ... 1200)	P29
MI-001 Q3/Q1 = 63 (DN 700 ... 1200)	P30
MI-001 Q3/Q1 = 80 (DN 700 ... 1200)	P31
PTB K7.2 QP/QI = 25 (DN 15 ... 300)	P41

	Kurzangabe
PTB K7.2 QP/QI = 50 (DN 15 ... 300)	P42
PTB K7.2 QP/QI = 100 unterer Bereich (DN 15 ... 300)	P43
PTB K7.2 QP/QI = 100 oberer Bereich (DN 15 ... 300)	P44
PTB K7.2 QP/QI = 250 (DN 50 ... 300)	P45
PTB K7.2 QP/QI = 25 (DN 350 ... 600)	P47
PTB K7.2 QP/QI = 50 (DN 350 ... 600)	P48
PTB K7.2 QP/QI = 100 unterer Bereich (DN 350 ... 600)	P49
Einstellung Impulsausgang:	
Volumen / Impuls	
• 0,01 l/Impuls	L01
• 0,1 l/Impuls	L02
• 0,5 l/Impuls	L03
• 1 l/Impuls	L04
• 2,5 l/Impuls	L05
• 5 l/Impuls	L06
• 10 l/Impuls	L07
• 25 l/Impuls	L08
• 50 l/Impuls	L09
• 100 l/Impuls	L10
• 250 l/Impuls	L11
• 500 l/Impuls	L12
• 1 m ³ /Impuls	L13
• 5 m ³ /Impuls	L14
• 10 m ³ /Impuls	L15
• 50 m ³ /Impuls	L16
• 100 m ³ /Impuls	L17
• 500 m ³ /Impuls	L18
• 1000 m ³ /Impuls	L19
Pulsbreite	
• 2 ms	L61
• 4,1 ms	L62
• 8,2 ms	L63
• 16 ms	L64
• 33 ms	L65
• 66 ms	L66
• 130 ms	L67
• 260 ms	L68
• 520 ms	L69
FM Fire Service Meters	
DN 50, DN 80 und DN 100 (2", 3" und 4")	P20
DN 150 und DN 200 (6" und 8")	P21
DN 250 und DN 300 (10" und 12")	P22

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)

	Kurzangabe
Landesspezifische Kennzeichnung	
FP2E-Kennzeichnung (Frankreich)	H20
ADDC-Kennzeichnung (Abu Dhabi)	H23
CRN (Canadian Registration Number)	H25
Gerätekenneichen	
Tag-Schild, Edelstahl für Messumformer (im Klartext angeben)	Y16
Tag-Schild, Edelstahl (im Klartext angeben)	Y17
Tag-Schild, Klebeschild (im Klartext angeben)	Y18
Geräteeinstellungen	
Kundenspezifische Messumformereinstellung	Y20

	Kurzangabe
Sensorkabel	
Werkseitig eingebaute Sensorkabel	Y40
Werkseitig eingebaute und vergossene Sensorkabel, Schutzart IP68 für Sensor	Y41
Weitere Kalibrierungen	
Kalibrierung im Beisein des Kunden (beliebige der genannten Kalibrierungen)	Auf Anfrage ⁵⁾

- 1) Nicht betroffen von der DGRL (Druckgeräterichtlinie)
 2) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % von werkseitig eingestelltem $Q_{\max}$
 3) Aufsteigend und absteigend bei 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % von werkseitig eingestelltem $Q_{\max}$
 4) Weitere Einzelheiten und Referenzen zu den Bereichen siehe Tabellen unter "Technische Daten"
 5) Produktänderungsantrag (PVR)

Zubehörteile

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Vergussmasse für die Versiegelung des Sensor-Anschlusskastens nach IP68/NEMA 6P	FDK:085U0220	

Messumformer und Sensor des Typs MAG 5000/6000 werden einzeln verpackt geliefert und vor Ort beim Kunden während der Installation zusammengesetzt. Messumformer und Sensor des Typs MAG 6000 I werden werkseitig kompakt montiert geliefert. Das Kommunikationsmodul ist im Messumformer vormontiert.

Unser Produkt-Selektor enthält jederzeit aktuelle Informationen.
<http://www.pia-portal.automation.siemens.com>

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Technische Daten

SITRANS FM MAG 5100 W	
Produkteigenschaften	Für anspruchsvolle Anwendungen in der Wasser- und Abwasserwirtschaft
Aufbau und Nennweite	Konischer Sensor (achteckige Innenbeschichtung): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Konischer Sensor: DN 50 ... 300 (2" ... 12") Sensor mit Vollbohrung: DN 350 ... 2000 (14" ... 80")
Messprinzip	Elektromagnetische Induktion
Anregungsfrequenz (Netzstromversorgung: 50/60 Hz)	DN 15 ... 65 (½" ... 2½"): 12,5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6,25 Hz/7,5 Hz DN 200 ... 300 (8" ... 12"): 3,125 Hz/3,75 Hz DN 350 ... 2000 (14" ... 80"): 1,5625 Hz/1,875 Hz
Prozessanschluss Flansche ¹⁾	
• EN 1092-1	PN 6 (87 psi): DN 1400 ... 2000 (54" ... 80") Dichtleiste ³⁾ PN 10 (145 psi): DN 200 ... 300 (8" ... 12") glatte Dichtfläche PN 10 (145 psi): DN 350 ... 2000 (14" ... 80") Dichtleiste ³⁾ PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12") glatte Dichtfläche ³⁾ PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Dichtleiste PN 40 (580 psi): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") glatte Dichtfläche
• ANSI B16.5	Class 150: ½" ... 12" glatte Dichtfläche; 14" ... 24" Dichtleiste
• AWWA C-207	Class D: 28" ... 80", glatte Dichtfläche
• AS 4087	PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12") glatte Dichtfläche PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Dichtleiste
• JIS B 2220:2004	K10 (1" ... 24")
Einsatzbedingungen	
Umgebungstemperatur	
• Sensor	-20 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
• Kompakt mit Messumformer	
- MAG 5000/6000 ⁴⁾	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
- MAG 6000 I ⁵⁾	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Betriebsdruck [abs bar] (Maximaler Betriebsdruck je nach Flanschnorm, nimmt mit steigender Betriebstemperatur ab)	DN 15 ... 40 (½" ... 1½"): 0,01 ... 40 bar (0.15 ... 580 psi) DN 50 ... 300 (2" ... 12"): 0,03 ... 20 bar (0.44 ... 290 psi) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): 0,01 ... 16 bar (0.15 ... 232 psi) DN 1400 ... 2000 (54" ... 80"): 0,01 ... 10 bar (0.15 ... 145 psi)
Schutzklasse	
• Standard	IP67 / NEMA 6
• Optional	IP68 / NEMA 6P (10 m, dauerhaft) für Sensor in getrennter Ausführung
Mechanische Belastung (Vibration)	18 ... 1000 Hz beliebig in X-, Y-, Z-Richtung für 2 Stunden nach EN 60068-2-36 Sensor: 3,17 g effektiv Sensor mit kompakt montiertem Messumformer MAG 5000/6000: 3,17 g effektiv Sensor mit kompakt montiertem Messumformer MAG 6000 I: 1,14 g effektiv
Messstofftemperatur	
• NBR	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)
• EPDM	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)
• EPDM (MI-001)	0,1 ... 30 °C (32 ... 76 °F)

SITRANS FM MAG 5100 W	
Druckabfall	DN 15 und DN 25 (½" und 1"): Max. 20 mbar (0,29 psi) bei 1 m/s (3 ft/s) DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): Max. 25 mbar (0,36 psi) bei 3 m/s (10 ft/s) DN 350 ... 2000 (14" ... 80"): Unbedeutend
Prüfdruck	1,5 × PN (soweit zutreffend), FM Fire Service: 2 × PN
EMV	2014/30/EU
Aufbau	
Gewicht	Siehe Maßzeichnungen
Werkstoff	
• Gehäuse und Flansche	Kohlenstoffstahl ASTM A 105 mit Korrosionsschutz EN ISO 12944 Kategorie C4 oder C5 (Lebensdauer bis 15 Jahre)
• Elektrode	Hastelloy C276
• Erdungselektrode	Hastelloy C276
• Messrohr	Edelstahl AISI 304/1.4301 (DN 350 ... 2000 (14" ... 80"))
• Klemmkasten	Glasfaserverstärktes Polyamid
Kabeleinführungen	• Getrenntmontage 2 × M20 oder 2 × ½" NPT • Kompakteinbau - MAG 5000/MAG 6000: 4 × M20 oder 4 × ½" NPT - MAG 6000 I: 2 × M20 (HART)/M25 (PRO-FIBUS) oder 2 × ½" NPT (HART)
Zertifikate und Zulassungen	
Kalibrierung	
• Standardkalibrierung	Nullpunkt, 2 × 25 % und 2 × 90 %
• Sonderkalibrierung	5-Punkt-Kalibrierung: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % von werkseitig eingestelltem Q _{max} 10-Punkt-Kalibrierung: aufsteigend und absteigend bei 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % von werkseitig eingestelltem Q _{max} Kalibrierung Sensor und Messumformer gepaart: Standard-, 5-Punkt- bzw. 10-Punkt-Kalibrierung
Abrechnungsmessung	• Kaltwasser MI-001 (EU): DN 50 ... 2000 (2" ... 80") • Kiwa-Wasserzulassung (NL): DN 50 ... 1200 (2" ... 48") • Bauartzulassung Kühlwasser PTB K 7.2 DN 15 ... 1200 (Deutschland) ⁶⁾
Trinkwasser	EPDM-Innenbeschichtung: • WRAS (WRc, BS6920 Materialzulassung für Kaltwasser, GB) • NSF/ANSI Standard 61 ⁷⁾ (Kaltwasser, USA) • ACS-Zulassung (Frankreich) • Einhaltung der Trinkwasserverordnung §14 (Deutschland) • Belgaqua (Belgien) • AS/NZS 4020 (Australien/Neuseeland)
Schiffbau	• DNV
Explosionsgefährdete Bereiche⁷⁾	• FM
Standard-Sensor mit/ohne MAG 5000/6000/6000 I	- NI Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D ⁹⁾ - NI Class I Zone 2, Groups IIC

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Technische Daten (Fortsetzung)

SITRANS FM MAG 5100 W

Allgemeine Sicherheit	CE (LVD, DGRL, EMV, RoHS), UKCA
Sonstige	• CRN (Canadian Registration Number) • EAC (Russland, Weißrussland, Kasachstan) • FM Fire Service-Zähler gemäß Class 1044⁸⁾ • VdS: Feuerlöschanlagen DN 50 ... 300 • MCERTS (GB environmental)

- ¹⁾ DN 750, DN 1050 und DN 1100 (30", 42" und 44") nicht erhältlich mit Flanschen nach EN 1092-1 (PN 10 und PN 16) und AS 4087
- ²⁾ Typ 01 (SORF)
- ³⁾ DN ≤ 600 Typ 01 (SORF); DN > 600 Typ 11 (WNRF)
- ⁴⁾ Kompakt mit Messumformer MAG 5000 CT/6000 CT -20 ... +50 °C (-4 ... 122 °F)
- ⁵⁾ Mit HART-Kommunikation max. Umgebungstemperatur 50 °C (122 °F)
- ⁶⁾ Für Verifizierung Produktänderungsantrag einreichen
- ⁷⁾ Einschließlich Anhang G
- ⁸⁾ Bei Sensoren mit 300 µm Beschichtung nicht verfügbar
- ⁹⁾ FM Class I Div. 2 nicht verfügbar bei DN 15

MAG 5100 W (7ME6520) mit MAG 6000 CT (Abrechnungszähler) MI-001

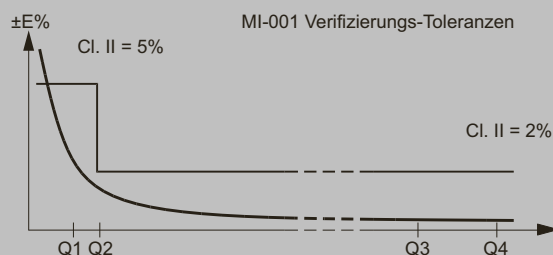
Das MAG 5100 W CT-Programm ist nach der für Wasserzähler international geltenden Norm OIML R 49 bauartzugelassen. Seit dem 1. November 2006 ist die Wasserzähler-Richtlinie MI-001 in Kraft, d. h. alle Wasserzähler können in der EU grenzüberschreitend in Verkehr gebracht werden, sofern sie eine MI-001-Kennzeichnung tragen.

Die nach MI-001 verifizierten und gekennzeichneten Produkte MAG 5100 W haben gemäß der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 26. Februar 2014 über Messgeräte, Anhang III Wassermessgeräte (MI-001), in den Nennweiten DN 50 bis DN 1200 (Artikel-Nr. 7ME6520) eine Zulassung nach Class II.

Die MID-Zertifizierung wird als Zulassung nach den Modulen B + D entsprechend der oben genannten Richtlinie erreicht.

Modul B: Bauartzulassung gemäß OIML R 49

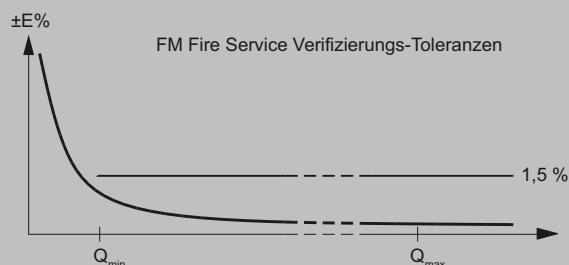
Modul D: Zulassung aufgrund der Qualitätssicherung für die Produktion



MAG 5100 W (7ME6520) mit MAG 5000/MAG 6000 oder MAG 6000 CT für Fire Service-Anwendungen

MAG 5100 W (7ME6520) verfügt über eine FM Fire Service-Zulassung für automatische Brandschutzsysteme. Die Zulassung gilt für die

Nennweiten DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250 und DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10" und 12") mit Flanschen nach ANSI B16.5 Class 150. Das Produkt mit FM Fire Service-Zulassung kann durch Angabe der Z-Optionen P20, P21 und P22 bestellt werden.



MI-001 Zulassung

Angaben zu den nach MI-001 verifizierten und gekennzeichneten Produkten MAG 5100 W (7ME6520) bei gegebenem Q3 sowie Messberei-

chen $Q3/Q4 = 1,25$ und $Q2/Q1 = 1,6$ sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Kurzangabe: P11	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0,64	1,0	1,6	2,52	4,0	6,4	10,0	16,0	25,2
Q1 [m³/h]	0,4	0,63	1,0	1,58	2,5	4,0	6,25	10,0	15,75

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Technische Daten (Fortsetzung)

Kurzangabe: P12 DN 50 (2")		DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Q4 [m³/h]	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0,41	0,63	1,02	1,6	2,5	4,1	6,3	10,2	16,0
Q1 [m³/h]	0,25	0,40	0,63	1,00	1,59	2,54	3,97	6,35	10,0

Kurzangabe: P13 DN 50 (2")		DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q4 [m³/h]	20	31,3	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0,32	0,5	0,8	1,26	2,0	3,2	5,0	8,0	12,6
Q1 [m³/h]	0,20	0,31	0,50	0,79	1,25	2,00	3,13	5,00	7,9

Kurzangabe: P16 DN 50 (2")		DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Q4 [m³/h]	50	78,5	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0
Q1 [m³/h]	0,25	0,39	0,63	1,0	1,56	2,5	3,94	6,3	10,0

Kurzangabe: P17 DN 50 (2")		DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Q4 [m³/h]	50	78,5	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0,32	0,50	0,80	1,28	2,0	3,2	5,0	8,0	12,8
Q1 [m³/h]	0,2	0,32	0,50	0,8	1,25	2,0	3,15	5,0	8,0

Kurzangabe: P18 DN 50 (2")		DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
"R" Q3/Q1	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Q4 [m³/h]	50	78,5	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0,26	0,4	0,64	1,02	1,6	2,56	4,0	6,4	10,24
Q1 [m³/h]	0,16	0,25	0,4	0,64	1,0	1,6	2,52	4,0	6,4

Kurzangabe: P24 DN 350 (14")		DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
"R" Q3/Q1	40	40	40	40	40
Q4 [m³/h]	1250	1250	2000	2000	3125
Q3 [m³/h]	1000	1000	1600	1600	2500
Q2 [m³/h]	40,0	40,0	64,0	64,0	100,0
Q1 [m³/h]	25,0	25,0	40,0	40,0	62,5

Kurzangabe: P25 DN 350 (14")		DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
"R" Q3/Q1	63	63	63	63	63
Q4 [m³/h]	1250	2000	3125	3125	5000
Q3 [m³/h]	1000	1600	2500	2500	4000
Q2 [m³/h]	25,4	40,63	63,49	63,49	101,6
Q1 [m³/h]	15,9	25,4	39,7	39,7	63,49

Kurzangabe: P26 DN 350 (14")		DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80
Q4 [m³/h]	2000	3125	5000	5000	7875
Q3 [m³/h]	1600	2500	4000	4000	6300
Q2 [m³/h]	32,0	50,0	80,0	80,0	126,0
Q1 [m³/h]	20,0	31,25	50,0	50,0	78,75

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Technische Daten (Fortsetzung)

Kurzangabe: P27 DN 350 (14")		DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
"R" Q3/Q1	100	100	100	100	100
Q4 [m³/h]	3125	3125	5000	5000	7875
Q3 [m³/h]	2500	2500	4000	4000	6300
Q2 [m³/h]	40,0	2540,0	64,0	64,0	100,8
Q1 [m³/h]	25,0	25,0	40,0	40,0	63,0

Kurzangabe: P29 DN 700 (28")		DN 750 (30")	DN 800 (32")	DN 900 (36")	DN 1000 (40")	DN 1200 (48")
"R" Q3/Q1	40	40	40	40	40	40
Q4 [m³/h]	5000	5000	5000	7875	7875	7875
Q3 [m³/h]	4000	4000	4000	6300	6300	6300
Q2 [m³/h]	160,0	160,0	160,0	252,0	252,0	252,0
Q1 [m³/h]	100,0	100,0	100,0	157,5	157,5	157,5

Kurzangabe: P30 DN 700 (28")		DN 750 (30")	DN 800 (32")	DN 900 (36")	DN 1000 (40")	DN 1200 (48")
"R" Q3/Q1	63	63	63	63	63	-
Q4 [m³/h]	5000	5000	5000	7875	7875	-
Q3 [m³/h]	4000	4000	4000	6300	6300	-
Q2 [m³/h]	101,6	101,6	101,6	160,0	160,0	-
Q1 [m³/h]	63,5	63,5	63,5	100,0	100,0	-

Kurzangabe: P31 DN 700 (28")		DN 750 (30")	DN 800 (32")	DN 900 (36")	DN 1000 (40")	DN 1200 (48")
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80	-
Q4 [m³/h]	5000	5000	5000	7875	7875	-
Q3 [m³/h]	4000	4000	4000	6300	6300	-
Q2 [m³/h]	80,0	80,0	80,0	126,0	126,0	-
Q1 [m³/h]	50,0	50,0	50,0	78,75	78,75	-

Die Kennzeichnung ist am Messumformergehäuse angebracht. Nachstehend ist das Muster einer Produktkennzeichnung dargestellt:



MI-001 Zulassung gültig für:

- DN 50 ... 2000 (2" ... 80")
- Horizontale und vertikale Installation
- Kompakt oder getrennt mit max. 500 m langem Kabel
- Energieversorgung AC 115 ... 230 V / AC/DC 12 ... 24 V
- Mit¹⁾ oder ohne Kommunikationsmodul

Andere Einschränkungen können gelten (siehe Zertifikat).

Spezielle Einstellungen für MI-001:

- Einheit: m³
- $Q_{\max}$ Q3
- Schleichmengenunterdrückung: 0,1 %
- Digitalausgang: Frequenz

Sonstige Werkseinstellungen, siehe Betriebsanleitung.

PTB K7.2 Zulassung

Angaben zu den nach PTB K7.2 verifizierten und gekennzeichneten Produkten MAG 5100 W (7ME6520) bei gegebenem Q_p und Messbereichen $Q_s = 1,25 \cdot Q_p$ sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Kurzangabe: P41 DN 15 (½")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
Qp/Qi	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Qs [m³/h]	1,90	4,40	12,50	20	31,25	50	78,75	125	200	312,50	500
Qp [m³/h]	1,5	3,5	10	16	25	40	63	100	160	250	400
Qi [m³/h]	0,06	0,14	0,40	0,64	1	1,60	2,52	4	6,40	10	16

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Technische Daten (Fortsetzung)

Kurzangabe: P42	DN 15 (½")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
Qp/Qi	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Qs [m³/h]	2,50	4,40	12,50	20	31,25	50	78,75	125	200	312,50	500	787,50
Qp [m³/h]	2	3,5	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Qi [m³/h]	0,04	0,07	0,20	0,32	0,50	0,80	1,26	2	3,20	5	8	12,60

Kurzangabe: P43	DN 15 (½")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
Qp/Qi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Qs [m³/h]	5	5	12,50	20	31,25	50	78,75	125	200	312,50	500	787,50
Qp [m³/h]	4	4	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Qi [m³/h]	0,04	0,04	0,10	0,16	0,25	0,40	0,63	1	1,60	2,50	4	6,30

Kurzangabe: P44	DN 15 (½")	DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
Qp/Qi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Qs [m³/h]	5	11	31,25	62,50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Qp [m³/h]	4	9	25	50	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Qi [m³/h]	0,04	0,09	0,25	0,50	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0

Kurzangabe: P45	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
Qp/Qi	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Qs [m³/h]	50	78,75	125	200	313	500	787,50	1250	2000
Qp [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Qi [m³/h]	0,16	0,25	0,40	0,64	1	1,60	2,52	4	6,40

Kurzangabe: P47	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
Qp/Qi	25	25	25	25	25
Qs [m³/h]	1250	2000	3125	3125	5000
Qp [m³/h]	1000	1600	2500	2500	4000
Qi [m³/h]	40	64	100	100	160

Kurzangabe: P48	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
Qp/Qi	50	50	50	50	50
Qs [m³/h]	1250	2000	3125	3125	5000
Qp [m³/h]	1000	1600	2500	2500	4000
Qi [m³/h]	20	32	50	50	80

Kurzangabe: P49	DN 350 (14")	DN 400 (16")	DN 450 (18")	DN 500 (20")	DN 600 (24")
Qp/Qi	100	100	100	100	100
Qs [m³/h]	2000	3125	5000	5000	7875
Qp [m³/h]	1600	2500	4000	4000	6300
Qi [m³/h]	16	25	40	40	63

Die Kennzeichnung ist am Messumformergehäuse angebracht. Nachstehend ist das Muster einer Produktkennzeichnung dargestellt:



- DN 15 ... 1200 (½" ... 48")
- Horizontale und vertikale Installation
- Kompakt oder getrennt mit max. 500 m langem Kabel
- Energieversorgung AC 115 ... 230 V / AC/DC 12 ... 24 V
- Mit¹⁾ oder ohne Kommunikationsmodul

Andere Einschränkungen können gelten (siehe Zertifikat).
Besondere Einstellungen für PTB K7.2:

PTB K7.2 Zulassung gültig für:

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

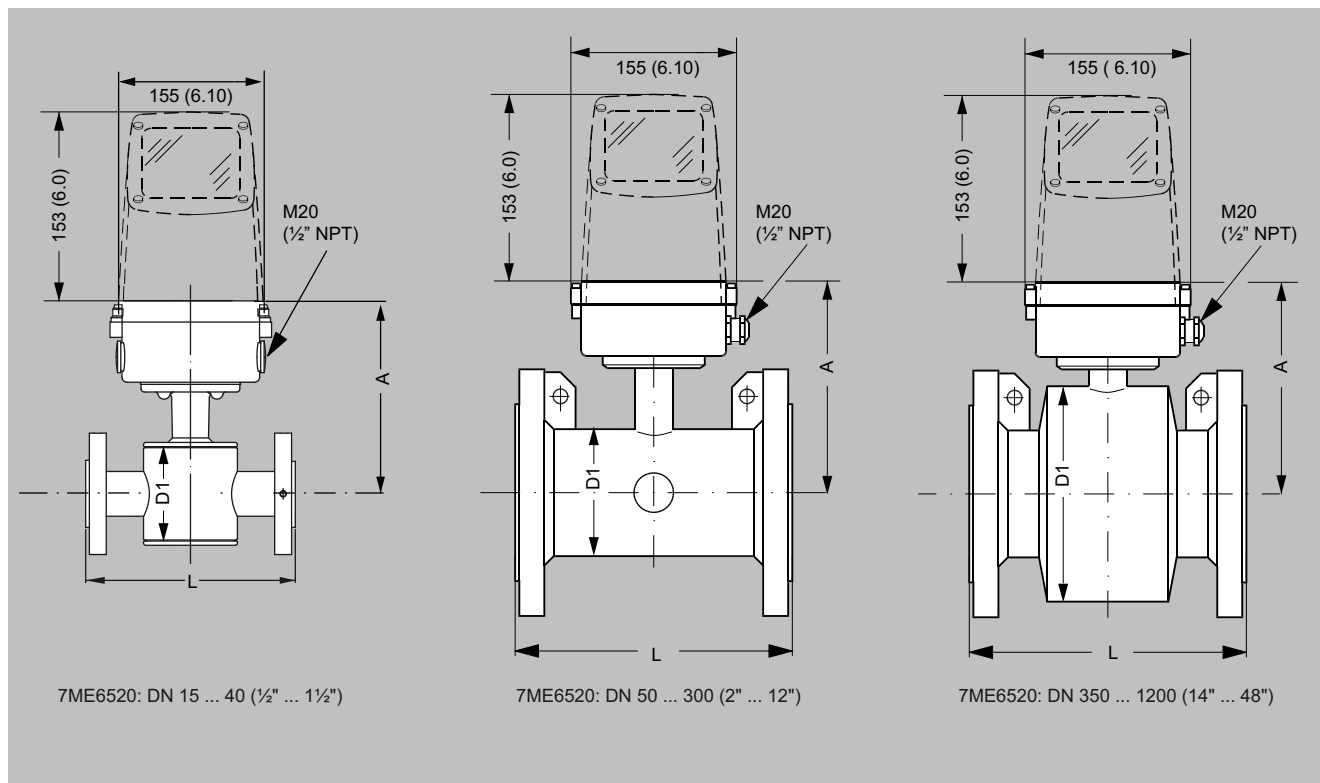
Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Technische Daten (Fortsetzung)

- $Q_{\max}$ Qs
- Stromausgang: 4 ... 20 mA

Sonstige Werkseinstellungen, siehe Betriebsanleitung.

Maßzeichnungen



7ME6520 NBR- oder EPDM-Innenbeschichtung							
Nennweite		A		D1		L ¹⁾	
[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]	[mm]	[Zoll]
15	½	177	7.0	77	3.0	200	7.9
25	1	187	7.4	96	3.8	200	7.9
40	1½	202	8.0	127	5.0	200	7.9
50	2	188	7.4	76	3.0	200	7.9
65	2½	194	7.6	89	3.5	200	7.9
80	3	200	7.9	102	4.0	200	7.9
100	4	207	8.1	114	4.5	250	9.8
125	5	217	8.5	140	5.5	250	9.8
150	6	232	9.1	168	6.6	300	11.8
200	8	257	10.1	219	8.6	350	13.8
250	10	284	11.2	273	10.8	450	17.7
300	12	310	12.2	324	12.8	500	19.7
350	14	382	15.0	451	17.8	550	21.7
400	16	407	16.0	502	19.8	600	23.6
450	18	438	17.2	563	22.2	600	23.6
500	20	463	18.2	614	24.2	600	23.6
600	24	514	20.2	715	28.2	600	23.6
700	28	564	22.2	816	32.1	700	27.6
750	30	591	23.3	869	34.2	750	29.5
800	32	616	24.3	927	36.5	800	31.5
900	36	663	26.1	1032	40.6	900	35.4

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

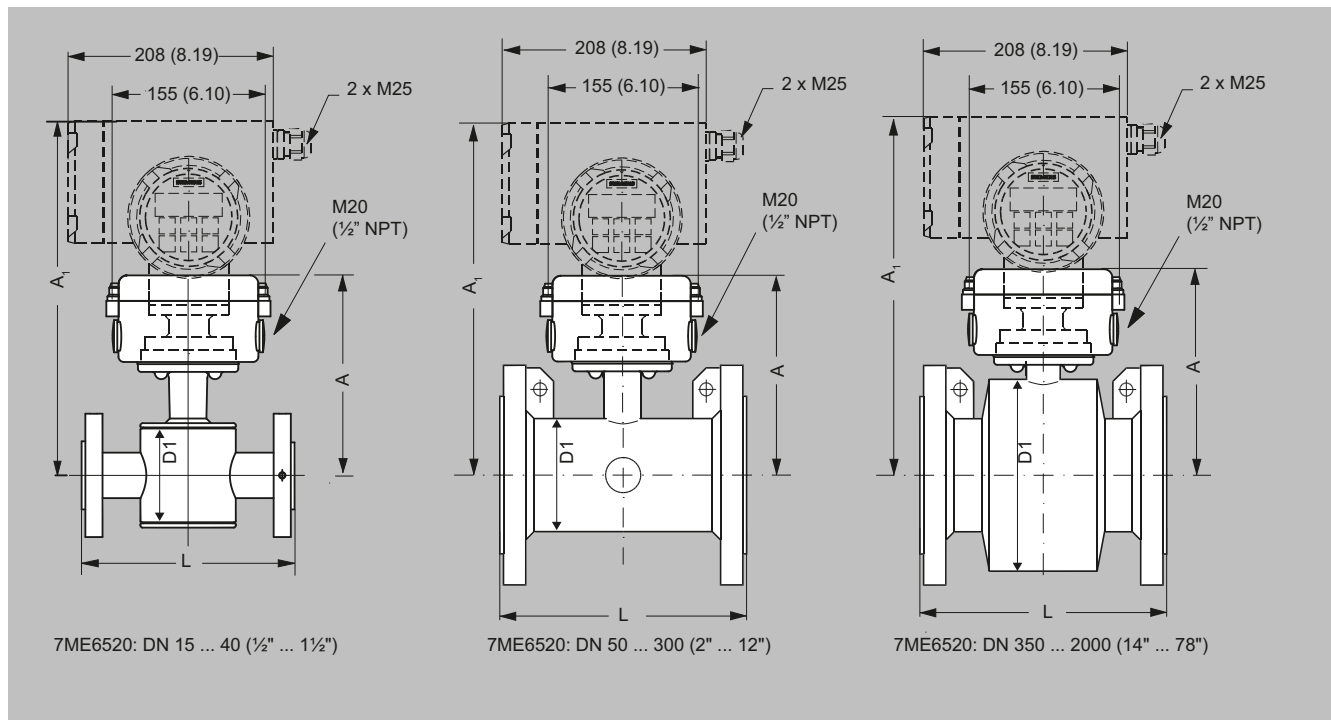
7ME6520 NBR- oder EPDM-Innenbeschichtung							
Nennweite [mm]	[Zoll]	A [mm]	[Zoll]	D1 [mm]	[Zoll]	L ¹⁾ [mm]	[Zoll]
1000	40	714	28.1	1136	44.7	1000	39.4
	42	714	28.1	1136	44.7	1000	39.4
	44	765	30.1	1238	48.7	1100	43.3
1200	48	820	32.3	1348	53.1	1200	47.2
1400	54	925	36.4	1574	65.94	1400	55.1
1500	60	972	38.2	1672	65.83	1500	59.1
1600	66	1025	40.4	1774	75.39	1600	63.0
1800	72	1123	44.2	1974	77.72	1800	70.9
2000	80	1223	48.1	2174	85.59	2000	78.7

¹⁾ Toleranzen bei der Einbaulänge:

DN 15 bis DN 200 (½" bis 8"): +0/-3 mm (+0/-0.12"), DN 250 bis DN 400 (10" bis 16"): +0/-5 mm (+0/-0.20")

DN 450 bis DN 600 (18" bis 24"): +5/-5 mm (+0.20/-0.20"), DN 700 bis DN 2000 (28" bis 78"): +10/-10 mm (+0.39/-0.39")

MAG 5100 W/6000 I Kompakt



7ME6520 NBR- oder EPDM-Innenbeschichtung									
Nennweite [mm]	[Zoll]	A [mm]	[Zoll]	A1 [mm]	[Zoll]	D1 [mm]	[Zoll]	L ¹⁾ [mm]	[Zoll]
15	½	177	7.0	331	13.0	77	3.0	200	7.9
25	1	187	7.4	341	13.4	96	3.8	200	7.9
40	1½	202	8.0	356	14.0	127	5.0	200	7.9
50	2	188	7.4	342	13.5	76	3.0	200	7.9
65	2½	194	7.6	348	13.7	89	3.5	200	7.9
80	3	200	7.9	354	14.0	102	4.0	200	7.9
100	4	207	8.1	361	14.2	114	4.5	250	9.8
125	5	217	8.5	371	14.6	140	5.5	250	9.8
150	6	232	9.1	386	15.2	168	6.6	300	11.8
200	8	257	10.1	411	16.2	219	8.6	350	13.8
250	10	284	11.2	438	17.2	273	10.8	450	17.7
300	12	310	12.2	464	18.3	324	12.8	500	19.7

Durchflussmessung

SITRANS FM (magnetisch-induktiv)

Durchflusssensoren / SITRANS FM MAG 5100 W

Maßzeichnungen (Fortsetzung)

7ME6520 NBR- oder EPDM-Innenbeschichtung									
Nennweite [mm]	[Zoll]	A [mm]	[Zoll]	A1 [mm]	[Zoll]	D1 [mm]	[Zoll]	L ¹⁾ [mm]	[Zoll]
350	14	382	15.0	536	21.1	451	17.8	550	21.7
400	16	407	16.0	561	22.1	502	19.8	600	23.6
450	18	438	17.2	592	23.3	563	22.2	600	23.6
500	20	463	18.2	617	24.3	614	24.2	600	23.6
600	24	514	20.2	668	26.3	715	28.2	600	23.6
700	28	564	22.2	718	28.3	816	32.1	700	27.6
750	30	591	23.3	745	29.3	869	34.2	750	29.5
800	32	616	24.3	770	30.3	927	36.5	800	31.5
900	36	663	26.1	817	32.2	1032	40.6	900	35.4
1000	40	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	1000	39.4
	42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	1000	39.4
	44	765	30.1	919	36.2	1238	48.7	1100	43.3
1200	48	820	32.3	974	38.3	1348	53.1	1200	47.2
1400	54	925	36.4	1079	42.5	1574	61.97	1400	55.1
1500	60	972	38.2	1126	44.3	1672	65.83	1500	59.1
1600	66	1025	40.4	1179	46.4	1774	59.84	1600	63.0
1800	72	1123	44.2	1277	50.3	1974	77.72	1800	70.9
2000	80	1223	48.1	1377	54.2	2174	85.59	2000	78.7

1) Toleranzen bei der Einbaulänge:

DN 15 bis DN 200 (½" bis 8"): +0/-3 mm (+0/-0.12"), DN 250 bis DN 400 (10" bis 16"): +0/-5 mm (+0/-0.20")

DN 450 bis DN 600 (18" bis 24"): +5/-5 mm (+0.20/-0.20"), DN 700 bis DN 2000 (28" bis 78"): +10/-10 mm (+0.39/-0.39")

7ME6520															
Nennweite		PN 10		PN 16		PN 40		Class 150		AWWA C-207		AS 4087		JIS10K	
[mm]	[Zoll]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]
15	½	-	-	-	-	5	11	5	11	-	-	-	-	5	11
25	1	-	-	-	-	6	13	6	13	-	-	-	-	6	13
40	1½	-	-	-	-	9	20	9	20	-	-	-	-	9	20
50	2	-	-	10	22	-	-	10	22	-	-	10	22	10	22
65	2½	-	-	12	26	-	-	12	26	-	-	12	26	12	26
80	3	-	-	13	29	-	-	13	29	-	-	13	29	13	29
100	4	-	-	17	37	-	-	18	40	-	-	17	37	17	37
125	5	-	-	20	44	-	-	21	46	-	-	-	-	20	44
150	6	-	-	27	60	-	-	30	66	-	-	21	57	26	57
200	8	38	84	39	86	-	-	47	104	-	-	64	106	35	77
250	10	51	115	56	123	-	-	64	141	-	-	48	152	51	112
300	12	62	137	72	159	-	-	92	203	-	-	61	189	59	130
350	14	99	218	115	254	-	-	131	289	-	-	106	254	88	194
400	16	121	267	143	315	-	-	161	355	-	-	124	277	113	249
450	18	144	317	177	390	-	-	182	401	-	-	145	311	135	298
500	20	165	364	222	489	-	-	217	478	-	-	175	418	151	333
600	24	225	496	321	708	-	-	305	672	-	-	285	664	179	395
700	28	272	600	331	730	-	-	-	-	284	626	350	704	-	-
750	30	-	-	-	-	-	-	-	-	331	730	-	-	-	-
800	32	300	661	386	851	-	-	-	-	394	869	485	944	-	-
900	36	372	820	482	1063	-	-	-	-	487	1074	645	1362	-	-
1000	40	454	1001	672	1482	-	-	-	-	589	1299	696	1399	-	-
	42	-	-	-	-	-	-	-	-	693	1528	-	-	-	-
	44	-	-	-	-	-	-	-	-	774	1706	-	-	-	-
1200	48	728	1605	1116	2460	-	-	-	-	916	2019	1116	1789	-	-
1400	56	1338	2944	1592	3502	1890	4158	-	-	-	-	1592	3502	-	-
1500	60	1520	3344	1850	4070	2238	4924	-	-	-	-	1950	4290	-	-
1600	64	1696	3731	2110	4642	2525	5555	-	-	-	-	2110	4642	-	-
1800	72	2110	4642	2560	5632	3460	7612	-	-	-	-	2560	5632	-	-
2000	80	2564	5641	3640	8008	4205	9251	-	-	-	-	3640	8008	-	-